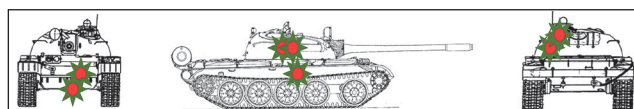


Ocskay István*

Kísérleti lövészet T-54-es harckocsikra 1989-ben, a „0” ponti gyakorlótéren III. rész

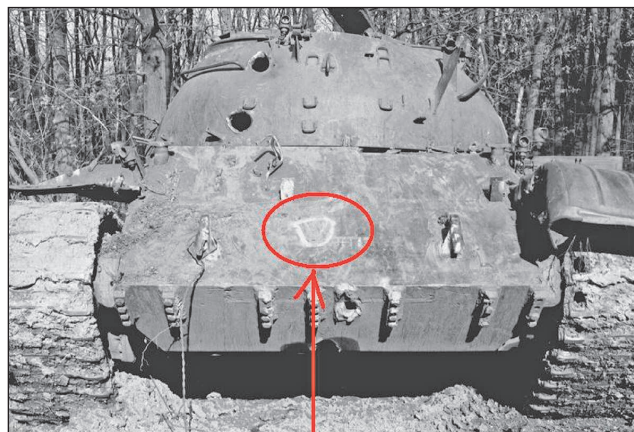
**T-55AM HARCKOCSI BR-412M PÁNCÉLTÖRŐ GRÁNÁTTAL
(7 LÖVÉS, 7 TALÁLAT)⁶**



47. ábra. Találatok a célharckocsin T-55AM harckocsi BR-412M páncéltörő gránáttal (Lőtávolság: 800 méter)

- **1. lövés:** találat a homlokpáncél közepén, a vonóhorgok magasságában. A találat helyén egy 45 mm mély, kagyló alakú kimarás keletkezett, de áthatoló találat nem jött létre.

A kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, a harckocsin keletkezett „esztétikai” károk nem igényelnek javítást, vagy szimplán kisjavítással javítható lett volna. (48. ábra)



48. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának találata a homlokpáncél közepén

- **2. lövés:** találat a homlokpáncél és a haspáncél találkozásánál. A gránát a haspáncélba egy 50 mm mély félkör-íves barázdát „szántott”, majd további károkozás nélkül a haspáncél alatt elhagyta a harckocsi alatti teret.

A kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, a harckocsin keletkezett „esztétikai” károk nem igényel javítást. (49. ábra)

Harckocsi fordítása balra, hogy annak jobb oldala mutasson a löőrány felé.

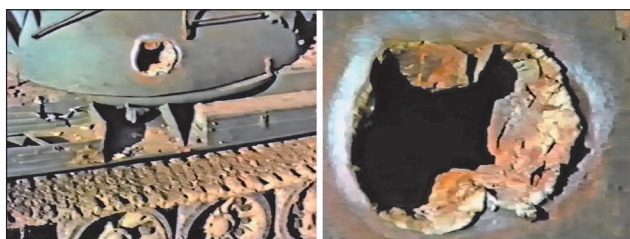
- **3-4. lövés:** találat a torony jobb oldalának közepén. A két gránát olyan közel csapódott be a harckocsi toronyába és ütötte át azt, hogy a bemeneti nyílásuk összeért, szinte egy áthatoló találatot mutatva. A páncéltörő gránátok a harckocsi küzdőterében felrobbantak, és ha-



49. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának találata a haspáncél és a homlokpáncél találkozásánál

talmas pusztítást végeztek mind az élőerőben, mind a felszerelésekben.

A találatot a kezelőszemélyzetből esetleg a harckocsi-vezető élhette volna túl súlyos sérülésekkel, a harckocsi azonban csak ipari nagyjavítással, a málházott gránátok felrobbanása esetében azzal sem lett volna javítható. (50. ábra)



50. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találata a torony oldalpáncélján a penetrációs nyílással

- **5. lövés:** találat a páncéltest jobb oldalán, a harmadik futógörgő előtt, éppen a lánc vonala felett. A gránát átütötte az oldalpáncélt, majd a harckocsi küzdőterében felrobbant, és hatalmas rombolást végzett.

A kezelőszemélyzetből mindenki meghalt volna, és a harckocsi csak ipari nagyjavítással, a málházott gránátok felrobbanása esetén azzal sem lett volna javítható. (51. ábra)

Harckocsi fordítása balra, hogy annak farpáncélja mutasson a löőrány felé.

- **6-7. lövés:** találat a torony bal hátsó felében. A páncéltestre célzott lövés is a toronyban kötött ki, az első lövés alatt 40 cm-rel, kicsit balra. A gránát mindkét esetben átütötte a torony farpáncélját, majd a harckocsi küzdőterébe hatolva felrobbantotta a málházott lőszerkészletet, ezzel hatalmas károkat, és a harckocsi teljes pusztulását okozva.

A kezelőszemélyzetből mindenki meghalt volna, a harckocsit azonban csak ipari nagyjavítással, toronycserével lehetett volna megjavítani, a málházott gránátok

* Mérnök ezredes. ORCID: 0000-0003-0279-8215 HM Védelmi Technológia Kutatóközpont, MoD Defence Technology Research Centre



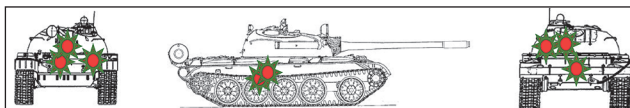
51. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának találata a páncéltest jobb oldalán, a harmadik futógörgő előtt, közvetlenül a lánc felett



52. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találata a torony bal hátsó részén, és a felső bemeneti nyílás képe

felrobbanása esetén, a harckocsi javítása megkérdőjelezhető lett volna. (52. ábra)

T-55AM HARCKOCSI BR-412M PÁNCÉLTÖRŐ GRÁNÁTTAL (9 LÖVÉS, 9 TALÁLAT)



53. ábra. Találatok a célharckocsin T-55AM harckocsi BR-412M páncéltörő gránáttal (Lőtávolság: 1200 méter)

- **1. lövés:** találat a homlokpáncél közepénél, a harckocsi-vezető éjszakai sugárvetítő tartókonzolvjától menetirány szerint balra. A találat helyén egy 30 mm mély, 22 cm hosszú, kagyló alakú kimarás keletkezett, de áthatoló találat nem jött létre.

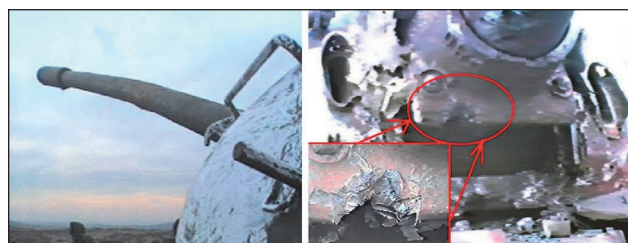
A kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, a harckocsin keletkezett roncsolásos károk kisjavítással javítható lettek volna. (54. ábra)

54. ábra A T-55AM harckocsi gránátjának lecsúszó találata a homlokpáncél jobb oldalán, és annak mérete



- **2. lövés:** találat a harckocsiágyú alsó részén. A lövegcsőbe becsapódó gránát egy 50×200 mm nagyságú darabot szakított ki abból, majd arról lecsúszva a lövegpajzsban robbant fel. A becsapódás erejétől a lövegcső elgörbült, a torony akkora energiájú lökést kapott, hogy rögzítőcsavarjai felszakadtak, és a toronykoszorú golyói kiestek a kosarukból, de a küzdőterbe hatoló találat nem jött létre.

A kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, a harckocsin keletkezett roncsolásos károk viszont már csak középjavítással lettek volna javíthatók. (55. ábra)



55. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának találata következtében meggörbült lövegcső, és a lövegpajzs sérülései

- **3. lövés:** találat a homlokpáncél és a páncéltest tetőpáncéljának találkozásánál, a harckocsi-vezető búvónyílás bal sarkában. A találat helyén egy 35 mm mély, kagyló alakú mélyedés keletkezett, de áthatoló találat nem jött létre. A vezető búvónyílása eldeformálódott, felnyílt, a harckocsi-vezető munkahelyére nagy mennyiségű repesz, szilánk, forró anyagcseppek kerültek.

A kezelőszemélyzetből a harckocsi-vezető súlyos sérülésekkel talán életben maradhatott volna, a maradék három fő azonban biztosan túlélhette volna a becsapódást. A harckocsin keletkezett roncsolásos károk kisjavítással javítható lettek volna. (56. ábra)



56. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának találata a harckocsi-vezető búvónyílásánál

Harckocsi fordítása balra, hogy annak jobb oldala mutasson a löirány felé.

- **4. lövés:** találat a páncéltest jobb oldalán, a harmadik és a negyedik futógörgő között, éppen a lánc vonala felett. A gránát átütötte az oldalpáncélt, majd a harckocsi küzdőterében felrobbant, és hatalmas rombolást végzett.

A kezelőszemélyzetből mindenki meghalt volna, és a harckocsi csak ipari nagyjavítással, a málházott gránátok felrobbanása esetén, azzal sem lett volna javítható. (57. ábra)

- **5. lövés:** találat a harckocsi jobb oldalán, a negyedik futógörgő peremén, éppen a lánc vonala alatt. A gránát megrongálta a futógörgőt, átütötte a harckocsi oldalpáncélját, majd a harckocsi küzdőterében felrobbant, és nagy rombolást végzett.

A kezelőszemélyzetből mindenki meghalt volna, és a harckocsi csak ipari nagyjavítással, a málházott gránátok





57. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találata a páncéltest jobb oldalán, a harmadik és negyedik futógörgő előtt, illetve a negyedik futógörgő peremén

felrobbanása esetén, azzal sem lett volna javítható. (57. ábra)

Harckocsi fordítása balra, hogy annak bal oldala mutasson a löirány felé.

- **6. lövés:** találat a harckocsi bal oldalán, a harmadik és a negyedik futógörgő között, a terepen lévő láncfalpon. Mindkét futógörgő kismértékben megrongálódott, illetve a láncfalp elemei sérültek meg, amely sérülésekkel a harckocsi mozgásképtelenné vált, de tűzkész maradt.

A kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, a harckocsin keletkezett károk kisjavítással, akár kezelői szinten is javítható lettek volna. (58. ábra)



58. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának találata a bal oldali futómű harmadik és negyedik görgője között, a láncfalpon

Harckocsi fordítása jobbra, hogy annak hátulja mutasson a löirány felé.

- **7-8. lövés:** találat a torony bal hátsó felében. A páncéltestre célzott lövés is a toronyban kötött ki, az első lövés alatt 40 cm-rel, kicsit balra. A gránát mindkét esetben átütötte a torony farpáncélját, majd a harckocsi küzdőtérébe hatolva felrobbantotta a málházott lőszerkészletet,

59. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találata a torony bal hátsó részén, és a bal alsó bemeneti nyílás képe



ezzel hatalmas károkat, és a harckocsi teljes pusztulását okozva.

A kezelőszemélyzetből mindenki meghalt volna, a harckocsi csak ipari nagyjavítással, toronycserével lehetett volna megjavítani, málházott gránátok felrobbanása esetén a harckocsi javítása megkérdőjelezhető lett volna. (59. ábra)

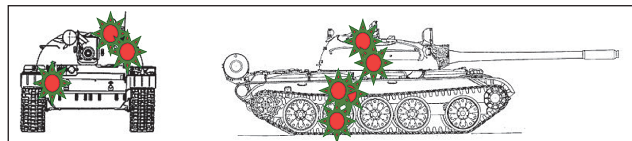
- **9. lövés:** találat a farpáncél közepén, a tetőpáncéltól 25 cm-rel lejjebb. A gránát áthaladt a farpáncélon, a motortérben felrobbanva teljesen megsemmisítette a nyomtatókváltót és a felette elhelyezkedő víz- és olajhűtőket, és a harckocsimotor farpáncél felé eső oldalát a segédberendezésekkel együtt. A motor kiszakadt a tartókerektől és a küzdőtér felé dőlt. A küzdőtérben sérülések nem történtek.

A találatnál a kezelőszemélyzet valószínűleg kisebb sérüléseket szenvedett volna a becsapódás okozta gyorsulás miatt. Az erőátviteli tér sérülése miatt azonban a harckocsi mozgásképtelenné vált volna. A harckocsi-testet és a motortartó bakokat ért deformációk miatt a harckocsi csak ipari nagyjavítással, vagy még azzal sem lett volna javítható. (60. ábra)



60. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találata a farpáncél közepén, és annak látványos hatása az erőátviteli térre, a vízhűtőre

T-55AM HARCKOCSI BR-412M PÁNCÉLTÖRŐ GRÁNÁTTAL (8 LÖVÉS, 8 TALÁLAT)



61. ábra. Találatok a célharckocsin T-55AM harckocsi BR-412M páncéltörő gránáttal (Lőtávolság: 1600 méter)

- **1. lövés:** találat a homlokpáncél jobb oldalán, a vonóhorog magasságában. A harckocsi jobb oldali sárvédője leszakadt, illetve a homlokpáncélban egy 40 mm mély, 25 cm hosszú bemarás keletkezett, páncélátütés nélkül.

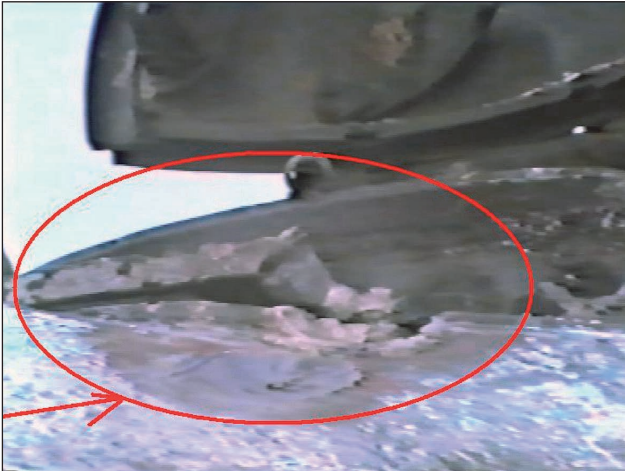
A kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, a harckocsin keletkezett roncsolásos károk kisjavítással javítható lettek volna. (62. ábra)

62. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találata a homlokpáncél szélén, és annak kagylós bemaródása a homlokpáncél anyagába



- **2. lövés:** cél a torony homlokfelülete, találat a parancsnoki torony és a torony találkozásánál. A gránát felszakította a parancsnoki torony peremét, de a küzdőtérbe nem hatolt be.

A kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, talán csak a parancsnok szenvedett volna kisebb sérüléseket, a harckocsin keletkezett roncsolásos károk kisjavítással javíthatóak lettek volna. (63. ábra)



63. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találat a parancsnoki torony szélén

- **3. lövés:** Cél a torony homlokfelülete, találat a torony bal oldalán, a harckocsiágyúval egy magasságban. A gránát a torony anyagából egy 45-50 mm széles, 35 mm mély és 18 cm hosszú szakaszt „tépett ki”, de a küzdőtérbe nem hatolt be.

A kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, a harckocsin keletkezett roncsolásos károk javítást nem igényeltek. (64. ábra)

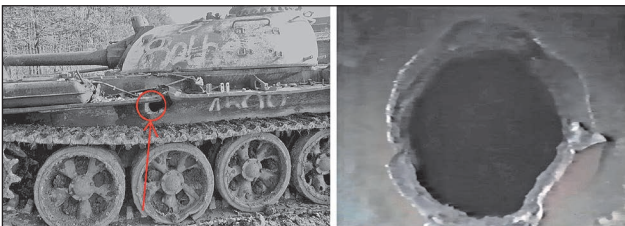


64. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találat a torony bal oldalán, és az általa hagyott bemaródás

Harckocsi fordítása balra, hogy annak jobb oldala mutasson a lövő felé.

- **4. lövés:** Cél a páncéltest jobb oldala, találat a páncéltesten, a negyedik futógörgő felett, a lánc feletti sárvédő

65. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjainak találat a páncéltest jobb oldalán, és annak behatolási helye

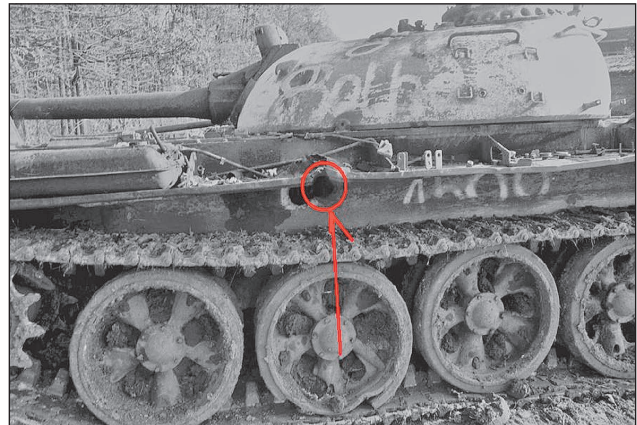


és a test találkozásánál, éppen a lánc vonala alatt. A gránát átütötte a harckocsi oldalpáncélját, majd éppen a motorteret és a küzdőtérrel elválasztó válaszfalnál lépett be a harckocsiba, ahol megrongálta a válaszfalon tárolt gránátokat és az erőátviteli berendezéseket, majd a motorban állt meg.

A kezelőszemélyzetből mindenki meghalt volna, és a harckocsi csak ipari nagyjavítással, a málházott gránátok felrobbanása esetén, azzal sem lett volna javítható. (65. ábra)

- **5. lövés:** Cél a páncéltest jobb oldala, találat a páncéltesten, a negyedik futógörgő felett, közvetlenül a korábbi találat mellett. A két gránát ütötte lyuk egymással összeért, a sérülések ugyanazok lehettek, mint a korábbi lövéseknél elemzettek.

A kezelőszemélyzetből mindenki meghalt volna, és a harckocsi csak ipari nagyjavítással, a málházott gránátok felrobbanása esetén, azzal sem lett volna javítható. (66. ábra)

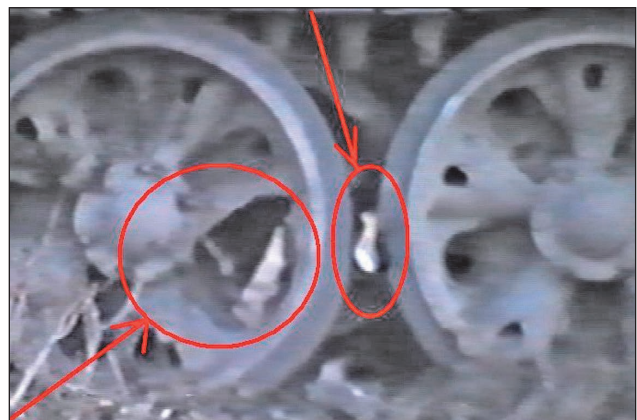


66. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának találat a páncéltest jobb oldalán, közvetlenül az előző lövés áthatolási pontja mellett

- **6. lövés:** Cél a páncéltest jobb oldala, találat a negyedik futógörgőben. A gránát átszaladt a futógörgőn, majd a haspáncél alatt elhaladva a bal oldali futógörgőn áthatolva a harckocsi mellett 20 méterrel robbant fel.

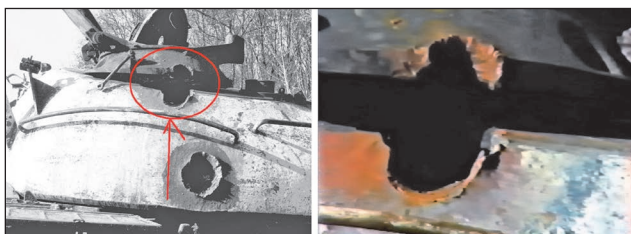
Mivel a harckocsitest integritása nem sérült, a kezelőszemélyzetből mindenki túlélhette volna a becsapódást, a harckocsin keletkezett roncsolásos károk javítást nem igényeltek, vagy kisjavítással megoldhatóak lettek volna. (67. ábra)

67. ábra A T-55AM harckocsi gránátjának bemeneti és kimeneti nyílása a harckocsi jobb, illetve bal oldali futógörgőben

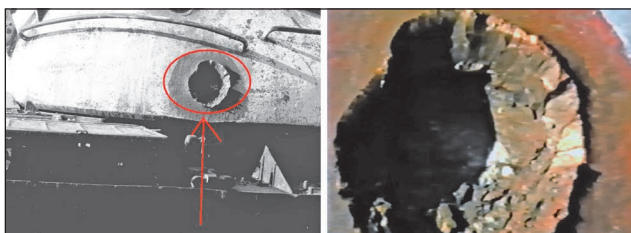


– **7. lövés:** Cél a torony közepe, találat a torony jobb oldalán felül, a töltőkezelő búvónyílás és a torony találkozásiánál. A gránát a harckocsi küzdőterében felrobbant, és hatalmas pusztítást végzett mind az élőerőben, mind a felszerelések tekintetében.

A kezelőszemélyzetből esetleg a harckocsivezető élhetett volna túl súlyos sérülésekkel, a harckocsi azonban csak ipari nagyjavítással, a málházott gránátok felrobbanása esetén azzal sem lett volna javítható. (68. ábra)



68. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának bemeneti nyílása a töltőkezelő és a torony tetőpáncéljának találkozásánál



69. ábra. A T-55AM harckocsi gránátjának becsapódási helye a torony jobb oldalában

(Illusztrációk a szerző gyűjteményéből.)

– **8. lövés:** Cél a torony közepe, találat a torony jobb oldalán közepén, a torony mértani középpontja alatt 15 cm-rel. A nagyobb lőtávolság következtében energiáját veszített gránát a torony oldalpáncélját áttűni már nem volt képes, abban egy 70 mm mély, 200 mm átmérőjű mélyedést vajt robbanásával.

A kezelőszemélyzet a nem áthatoló találat miatt nem sérült meg, a találat következtében sérült külső elemek kisjavítás keretében pótolhatók, javíthatók. (69. ábra)

(Folytatjuk)

FORRÁSOK

Az MN Rakéta- és Tüzérfőnökség 0999/1989 nyilvántartási számú, A tüzérségi eszközökkel végrehajtott kísérleti lövészet tapasztalatai című vizsgálati jegyzőkönyve; A T-54 célharckocsira történő, T-55AM és T-72 harckocsikkal végrehajtott tesztlövészet. Magyar Honvédség Módszertani Központ, Videó Osztály, oktatófilm (16–1990 engedély szám)

JEGYZETEK

6 Mivel a T-55AM harckocsi páncéltörő gránáttal hajtották végre a lövészetet, amelyek esetében a páncélatütési képesség függ a gránát sebességétől, ellentétben a kumulatív robbanófejekkel szerelt tüzesszerekkel, a kísérleteket három céltávolsággal, 800, 1200, 1600 méteren hajtották végre.

Kovács Tibor - Nyers József - Padányi József

Építünk, védünk, alkotunk: a műszaki csapatok története 1945-től napjainkig

A Zrínyi Kiadó 2012-ben jelentette meg az *Építünk, védünk, alkotunk: a műszaki csapatok története 1945-től napjainkig* című kötetét. A könyv hosszú évek kitarató kutatásának eredménye, átfogó tanulmány a műszakiak tevékenységéről az 1945-ös romeltakarítási feladatokról napjaink kihívásáig.

A harci cselekmények során, a különböző rendeltetésű műszaki alegységeket rendszerint az elsők között alkalmazzák. A kötet bemutatja e sokirányú feladat végzésére szakosodott csapatokat: az utász, a hidász, a pontonos, a deszant-, az állásépítő, a vízellátó, álcázó, aknatelepítő, a bűvár-, tűzserész- és hadihajós alakulatokat és felszereléseiket. Ők azok, akik átjárókat nyitnak az aknamezőkön, végrehajtják a terep akadálymentesítést, átkelőhelyeket létesítenek és tartanak fenn. A klasszikus műszaki támogatási feladatok végrehajtása mellett a műszaki katonák részt vesznek békétámogató műveletekben, vagy a katasztrófák (pl. árvizek) elleni védekezésben is. Kiveszik részüket a NATO-felajánlások teljesítéséből, és folyamatosan végzik az ország területén lőszerek, robbanótestek felkutatását, hatástalanítását és megsemmisítését. Ahogyan a cím is mondja: építenek, védenek, alkotnak.

1945-ben, a Magyar Honvédség újjászervezésekor megalakult műszaki csapatok feladata a romba dőlt ország újjáépítésének segítése, a hidak, utak, vasutak helyreállítása, az elaknásított területek, folyók, tavak aknamentesítése volt.

A hidegháború árnyékában elinduló fegyverkezési versenyben egyre gyorsuló ütemben fejlődtek a néphadsereg haderőnevei, és velük együtt a műszaki csapatok is. A változatos, egyre szélesedő feladatkör megmutatkozott a műszaki csapatok szerkezeti átalakulásaiban, számában, összetételében, felszerelésében, kiképzésében is.

A könyv záró szakaszában képet kaphatunk arról, hogy a napjainkra megváltozott geopolitikai helyzetben a műszaki csapatok milyen szerepet játszanak a professzionális hadsereg szervezetében, a nemzetközi együttműködésben, és a külföldi missziókban.

E gazdagon illusztrált, hézagpótló kötet kiemelt jelentőségű, hiszen a magyar műszaki csapatokról eddig még nem készült ilyen terjedelmű, átfogó leírás.

A 320 oldalas, fűzött, keményfedelű, táblázatokkal, színes fotókkal illusztrált könyv 2600 Ft-os áron kapható a könyvesboltokban, illetve közvetlenül a Zrínyi Kiadónál is, 25%-os kedvezménnyel. (Cím: 1087 Budapest, Kerespesi út 29/b, Tel.: 06 1 459 5373, e-mail: gyoredina@armedia.hu, Online: http://www.hmzrinyi.hu/termek/pitunk_vedunk_alkotunk). (SzA)

